48 N15
Lane Medical Library

595 Fälle
von engem Becken

mit

besonderer Berücksichtigung

der

Therapie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von

Julia Fidelmann

aus Kamenetz-Podolsk (Russland)

Bern

Buchdruckerei Obrecht & Käser

1894

595 Fälle
von engem Becken

mit

besonderer Berücksichtigung

der

Therapie

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät der Universität Bern

vorgelegt von

Julia Fidelmann

aus Kamenetz-Podolsk (Russland)

Bern

Buchdruckerei Obrecht & Käser

1894

Auf Antrag des Herrn Professor *Müller* von der medizinischen Fakultät zum Druck genehmigt.

Bern, den 28. Februar 1894.

Der Dekan: **Strasser.**

Die Frage der Therapie beim engen Becken ist in der Geburtshülfe eine der allerschwierigsten und kompliziertesten. *Spiegelberg* z. B. äussert sich darüber folgendermassen: «Es giebt wohl kaum eine Frage in der praktischen Geburtshülfe, welche so schwer im allgemeinen sich beantwörten lässt, bei welcher ein schematisches Verhalten so gefährlich, bei der also genauestes Individualisieren so notwendig ist, wie die nach der zweckmässigsten Behandlung einer Geburt beim engen Becken.» In betreff dieser Frage existieren zwei entgegengesetzte Richtungen. Die Vertreter der einen halten es für das beste, den Verlauf so lange wie möglich den Naturkräften zu überlassen, die der anderen billigen das frühzeitige Eingreifen. Es wurden von beiden Seiten statistische Zusammenstellungen gemacht, um Belege für die Zuverlässigkeit ihres Verfahrens zu liefern. Aber trotz der vielfachen Bearbeitung der Frage gehen noch bis heute die Meinungen, sowohl in Bezug auf die Zeit, als auch auf die Art und Weise des Eingreifens, auseinander. Zwar hat sich in der letzten Zeit eine grössere Neigung zu Gunsten des expektativen Verhaltens geltend gemacht, aber doch giebt es keine vollständige Einigkeit. Darum habe ich mir vorgenommen, das mir durch die Güte des Hrn. Prof. *P. Müller* aus der geburtshülflichen Klinik zu Bern zur Verfügung gestellte Material in dieser Hinsicht zu bearbeiten, in der Hoffnung, einen Beitrag zu dieser Frage zu liefern.

Das hier zu besprechende Material begreift eine grössere Reihe von Fällen, die in dem Zeitraum vom April 1878 bis Ende des Jahres 1892 auf der Berner Klinik zur Beobachtung kamen. In diesem Zeitraum sind 5662 Geburten im ganzen verzeichnet, davon 718 Fälle von engem Becken, also 12 %. Dieser Prozentsatz entspricht nicht ganz der hier vorkommenden Häufigkeit des engen Beckens, wie sie ja Hr. Prof. *P. Müller* genauer festgestellt hat. Es erklärt sich dieser scheinbare Widerspruch dadurch, dass den Protokollen weder die Fälle, in denen die Conjugata vera länger als 10 cm. war, entnommen wurden, da sich diese schon zu sehr dem normalen Becken nähern, noch diejenige, in denen die Conjugata diagonalis nicht angegeben werden konnte, denn hier ist die Möglichkeit einer genauen Berechnung der Beckenverengerung unmöglich; auch sind natürlich diejenigen Fälle, in denen die Frauen noch als Schwangere austraten, nicht mit in Betracht gezogen.

Von den 718 Fällen kommen in Abzug: 5 Zwillingsgeburten, 8 Fälle mit faultoter Frucht und 53 spontane Frühgeburten. 7 Kaiserschnitte, 50 künstliche Frühgeburten sind hier unberücksichtigt gelassen, weil diese Operationen unter ganz besonderen Indikationen zur Anwendung kommen und deshalb auch eine gesonderte Besprechung verlangen. Es bleiben also noch 595 Fälle zeitiger Geburten. Von denselben 488 spontane Geburten, also 82 %, 107 erforderten künstliche Beendigung. Unter die spontanen Geburten haben wir auch die eingereiht, welche allein durch Anwendung äusserer Handgriffe zu Ende geführt wurden, wie so z. B. die Querlagen, welche durch die äussere Wendung korrigiert wurden. Ein Vergleich mit andern Statistiken ergiebt folgendes:

Michaelis	70 %	*Spiegelberg*	65 %
Litzmann	70 %	*Wyder*	69,5 %

Aus der Tabelle ergiebt sich, dass die hiesige Klinik den grössten Prozentsatz spontaner Geburten aufweist, trotz des häufigen Vorkommens des allgemein verengten Becken, welches gerade weniger Chancen für einen spontanen Geburtsverlauf darbietet. Die Erklärung dafür liegt in dem häufigen Vorkommen kleiner Früchte, wie sich auf unserer Klinik beobachten lässt und worauf schon früher Hr. Prof. *P. Müller* hingewiesen hat.

Geburt die Perforation gemacht; bei den 6 nächstfol-

Besprechen wir nun die Punkte, die beim engen Becken von Bedeutung für den Geburtsverlauf sind. Zunächst sind es die Form und der Grad der Verengerung des Beckens. Auf welche Weise auf der hiesigen Klinik die Messung und Schätzung der Beckenmasse ausgeführt wird, ist ausführlich von Hrn. Prof. *P. Müller** angegeben.

Die 488 Fälle der spontanen Geburten verteilen sich auf folgende Beckenformen:

Allgemein verengte (einfache u. rhachitische)	268
» » platte	11
» » trichterförmige . . .	2
Platte (einfach und rhachitische)	202
Schräg verengte	4
Kyphotische	1

Die Conjugata vera beträgt:

Allgemein verengte (einfache, rhachitische u. platte)	
Conjugata vera von 10—9 cm	258
» » » unter 9—8 cm	11
Platte Becken, Conjugata vera von 10—8 cm .	202

Die Zahl der Erst- und Mehrgebärenden ist folgende:

I.-Gebärende	194
II.- »	122
III.—XIV.- »	172

Das Alter der Frauen zeigt:

	I. para	Multipara
17—20 Jahre	17	3
20—33 »	139	173
33—40 »	24	82
über 40—49 »	4	18

In 28 Fällen fehlen die Angaben in den Protokollen.

Was den Verlauf der vorausgegangenen Geburten anbelangt, so ist derselbe zum Teil von dem ärztlichen Personal in den Protokollen eingetragen, in vielen Fällen aber sind die vorausgegangenen Geburten auf der Klinik selbst beobachtet worden. Zum grössten Teil bieten die vorausgegangenen Geburten nichts besonderes; nur 32 Mal wurde die Zange angewendet; 8 Mal innere Wendung, 7 Mal Peforation. In einem Falle wurde bei der ersten

* Zur Frequenz und Ätiologie des allgemein verengten Beckens. Archiv f. Gynaek. Bd. XVI.

genden Schwangerschaften derselben Frau wurde künstliche Frühgeburt eingeleitet, wonach 2 spontane Geburten folgten.

Von grosser Wichtigkeit sind die Kindeslagen, insbesonders die abnormen, da dieselben gerade beim engen Becken am häufigsten vorkommen. Ich lasse daher eine Übersicht der Kindeslagen folgen, doch will ich zum voraus bemerken, dass zu den Querlagen die als Schräg- und Schieflagen verzeichneten Fälle gerechnet sind.

Unter den 488 spontanen Geburten finden sich folgende Kindeslagen:

Normale Schädellage	429
Nabelschnurvorfall bei Schädellage	12
Vorfall d. oberen Extremitäten b. Schädellage	4
Gesichtlage	10
Stirnlage	2
Vorderscheitelbein-Einstellung	7
Hinterscheitelbein-Einstellung	2
Querlage	22

Wir finden also beim engen Becken eine ziemlich grosse Frequenz abnormer Lagen, bei welchen die Geburt spontan verlaufen ist, was sehr bemerkenswert ist, weil einige Geburtshelfer in denselben eine Indikation zur Wendung sehen. Wir können denselben, gestützt auf unser Material, nicht ganz beistimmen.

Was die Behandlung der Querlagen anbelangt, so ist fast allgemein folgendes angenommen: Bei stehender Blase sucht man durch verschiedene äussere Handgriffe die Lage zu korrigieren; ist aber der Versuch, eventuell auch in Narkose, erfolglos, so ist bei Erfüllung der nötigen Vorbedingungen die innere Wendung indiziert. Über die Behandlung der anderen regelwidrigen Lagen dagegen beim engen Becken, wie oben schon bemerkt, gehen die Meinungen auseinander. Wir lassen eine tabellarische Übersicht der regelwidrigen Lagen in unseren Fällen (inkl. der operativ beendigten) folgen, um die sich ergebenden Daten unten zu erörtern:

	Spontane	Zange	Wendung	Perforation
Gesichtslage	10	1	—	1
Stirnlage	2	1	—	—
Vorderscheitelbein-Einst.	7	—	—	2
Hinterscheitelbein-Einst.	2	—	2	3

Aus der Tabelle ergiebt sich, dass die Geburten mit regelwidrigen Lagen zum grössten Teil spontan verliefen; nur bei den Geburten mit Hinterscheitelbein-Einstellung wurde in den meisten Fällen operatives Eingreifen nötig. Das letztere war in der Mehrzahl der Fälle von hinzugetretenen Komplikationen (Nabelschnurvorfall und Wehenschwäche) bedingt. Diese Komplikationen sind eben auch bei der Hinterscheitelbein-Einstellung, wie bei den normalen Schädellagen, beim engen Becken nicht vorauszusehen. Nach den angegebenen Eröterungen halten wir uns nicht für berechtigt, auf Grund unserer Fälle Aufschluss über die Behandlung der Hinterscheitelbein-Einstellung zu geben.

Gesichts-Stirn-Lage und Vorderscheitelbein-Einstellung zeigen nach unseren angegebenen Daten sich selber überlassen (abgesehen von Anwendung einiger manueller Kunstgriffe) bei Ausbleiben von Komplikationen, die nicht vorauszusehen sind, einen spontanen, günstigen Verlauf.

Wir kommen nun zu dem allerwichtigsten Moment, von dem der natürliche Geburtsverlauf bei Beckenenge fast völlig abhängig ist, nämlich die Wehenthätigkeit. Dieser Punkt wird von verschiedenen Autoren verschieden angegeben. Nach *Michaelis* Ansicht sollen die regelwidrigen Wehen beim engen Becken häufiger vorkommen, als beim weiten. *Litzmann* spricht, auf Grund seiner Erfahrung, die Ansicht aus, «dass Wehenstörungen beim engen Becken überall nicht ungewöhnlich häufig sind».

Es wird fast allgemein angenommen, dass beim platten, namentlich dem rhachitischen Becken, die Wehen sich durch ungewöhnliche Energie auszeichnen. Im Gegensatze dazu, haben andere auf die schwachen Wehen beim allgemein verengten Becken hingewiesen. *Litzmann* äussert sich in Bezug auf den Einfluss der Beckenform auf den Charakter der Wehen folgendermassen: «Es kommen bei den allgemein verengten Becken häufiger, als bei den anderen Beckenformen, in der Eröffnungsperiode schwache Wehen vor; man darf aber diese Abweichung um so weniger von der mechanischen Einwirkung des Beckens ableiten, als die Austreibungsperiode auch hier vorherrschend und im gleichem Verhältniss, wie bei den übrigen Beckenformen, von normalen Wehen begleitet war.» Ebenso wenig hat er bei platten, rhachitischen,

wie nicht rhachitischen Becken, eine ungewöhnliche Verstärkung der Wehen beobachtet, « überhaupt nichts, was mich zur Annahme eines bestimmten Einflusses der Beckenform auf die Wehen berechtigte ».

Sehen wir jetzt nach, wie die Wehenthätigkeit sich in unseren Fällen verhielt. Schon aus dem grossen Prozentsatz der spontanen Geburten kann man zum voraus sagen, dass dieselbe in Bezug der Häufigkeit des Vorkommens der Wehenschwäche, näher der *Litzmann*schen Annahme steht. Die Wehen bei unseren 488 spontanen Geburten waren notiert:

86 Mal kräftig
16 » schwach
36 » in der Eröffnungsperiode schwach
ein paarmal Wehenschwäche in der Austreibungsperiode.

In den anderen Fällen ist die Wehenthätigkeit als gut verzeichnet. Auf die einzelnen Beckenformen kommen:

	Allgemein verengt	Platt (einfach u. rhachitisch)
Kräftige Wehen	46 Mal	40 Mal
Schwache »	10 »	6 »

Die angegebenen Daten in Bezug auf den Einfluss der Beckenform auf die Wehenthätigkeit stimmmen mit der *Litzmann*schen Annahme vollständig überein.

Wenn die schwachen Wehen beim engen Becken nicht erheblich häufiger als beim weiten sind, so ist doch der Nachteil beim engen Becken ungleich grösser als beim weiten, indem die Prognose sowohl für Mutter als auch für Kind getrübt wird.

Was die Geburtsdauer betrifft, so war dieselbe nur in einigen Fällen länger als normal (24 Stunden für Erstgebärende, 12 Stunden für Mehrgebärende gerechnet); in einigen verlief die Geburt sogar schnell.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der Eingriffe, die während der Geburt selbst vorgenommen wurden, so finden wir folgendes: Bei der Mehrzahl stellte sich im Anfange der Kopf beweglich über den Beckeneingang, in einigen dieser Fälle musste die Blase zur Fixation des Kopfes, bei nahezu oder ganz verstrichenem Muttermund, gesprengt werden. Die Querlagen wurden im Beginn der Geburt durch äussere Wendung und Seitenlagerung soweit als möglich korrigiert. Die anderen abnormen Lagen wurden durch verschiedene manuelle

Kunstgriffe zu korrigieren gesucht. Nabelschnurvorfall und Vorfall kleiner Teile wurden manuell reponiert. In mehreren Fällen wurde der Colpeurynter zur Erhaltung der Blase eingeführt. Noch ist zu erwähnen, dass Damm-Incisionen in vielen Fällen notwendig waren.

Neben diesen Daten und Erläuterung über den Verlauf der spontanen Geburten wird es nun von grossem Interesse sein, zu sehen, wie sich die Prognose für das Kind gestaltet. Vorher müssen wir aber einen wichtigen Punkt — das Gewicht der Kinder, berücksichtigen.

Dasselbe verteilte sich in den besprochenen Fällen, wie folgt:

unter	3000	gr.	= 197
»	3000—3250	»	= 134
»	3260—4470	»	= 157

Von den 488 Kindern kamen lebend zur Welt 467, tot 21; kurz nach der Geburt starben 3, nach 10—14 Tagen starben 6. Dies ergiebt also 30 Tote = 6%, obschon die 6 letzten Kinder nicht mit Sicherheit hierher zu rechnen sind, wegen des spät erfolgten Todes.

Unter den abgestorbenen Kindern befinden sich 19 unter 300 gr., 3 von normalem Gewicht, 8 überstiegen die Norm.

Die 30 abgestorbenen Kinder verteilen sich auf die einzelnen Beckenformen so, dass auf das platte Becken (inkl. rhachitische), von welchen 202 Fälle beobachtet wurden, 9 Tote = 4,5 % kamen.

Auf das allgemein verengte Becken (inkl. rhachitische, trichterförmige, platte) kommen 21 Tote = 7,5 %. Wenn sich demnach in unseren Fällen die Prognose für das Kind beim allgemein verengten Becken am ungünstigsten stellt, so stimmt dies nur mit der fast allgemein herrschenden Annahme überein. *Litzmann* allein ist anderer Ansicht; nach ihm soll beim allgemein verengten Becken die Prognose für das Kind günstiger sein.

Die Erklärung der *Litzmann*schen Annahme findet man darin, dass ihm überhaupt nur einige wenige Becken dieser Gattung vorgekommen sind, in denen er eine Conjugata vera unter 9,5 annehmen durfte und keines, in den sie unter 9 cm. herabgesunken war. Bei den Graden der Beckenverengerung, wie sie *Litzmann* annimmt, kann also das mechanische Hindernis nicht sehr

von Bedeutung sein, und es ist auch das Auftreten von Komplikationen (abnorme Lage, falsche Einstellung des Kopfes etc.), welche bei den leichteren Graden der Beckenverengerung anderer Formen hauptsächlich die Prognose des Kindes trüben, bei dem allgemein verengten Becken, welches der Form nach mehr den normalen Becken sich nähert, weniger häufig. Demnach ist der Grund der *Litzmann*schen Annahme klar.

Wir wenden uns nun zur Untersuchung des Ergebnisses für die Mutter.

Bei unseren spontanen Geburten sind 82 Verletzungen vorgekommen (isolierte Damm-, Dammscheiden- und isolierte Scheidenrisse, und ein Clitorisriss), 82 : 488 = 17 %. Im Wochenbett erkrankten 20 = 4 %. Die Krankheiten waren folgende: 14 Mal Fieber ohne Lokalisation, und zwar sind bei diesen nur solche Fälle inbegriffen, in denen mehr als einmal eine Temperatursteigerung über 38 ° vorkam.

1 Mal eine Endometritis
1 » Thrombose der Venae Saphenae
4 » Mastitis

5 Fälle hatten letalen Ausgang = 1 %, und diese möchte ich hier eingehender vorführen.

I. Fall, 1878, *K.*, Nr. 68.

Käsermann, 27 Jahre, I. para. Allgemein verengtes Becken (Spinae 21,5, Cristae 28, Diameter Beaudelocq 16,5, Conjugata diagonalis 10,5, Conjugata vera 9,5). Nach 13stündigem Kreissen bei wenig erweitertem Muttermunde springt die Fruchtblase. Der Kopf fest im Beckeneingang. Wehenthätigkeit gut. 16 Stunden nach dem Blasensprung erfolgt die Geburt. Das Kind, asphyktisch geboren, wurde belebt. Gewicht desselben 3170 gr. Ein ziemlich langer Damm-Scheidenriss, der genäht wurde. Das Befinden der Frau nach der Geburt gut. 3 Tage post partum trat Temperaturerhöhung ein und nach 2 Tagen exitus letalis an Sepsis (Endometritis, Salpingitis, Peritonitis).

II. Fall, 1879, *F.*, Nr. 79.

Ferron, 31 Jahre, Zweitgebährende. Allgemein verengtes Becken (Spinae 22, Cristae 28, Diameter Beaudelocq 20,5, Conjugata diagonalis 11,5, Conjugata vera 10). Erste Entbindung ohne Kunsthülfe, Kind lebend. Jetziger

Geburtsverlauf: Fruchtwasserabfluss bei zweifrankenstückgrossem Muttermund, Wehenthätigkeit gut. Nach kurzer Dauer erfolgt die Geburt. Kind lebend geboren, Gewicht 3100 gr., Kopfknochen hart. — Es trat ein 3 cm. langer, tiefer Dammriss ein, der sich ziemlich weit (ca. 4 cm.) in die Scheide erstrekte. Risse im Cervix. Das Befinden der Frau nach der Geburt gut. Exitus letalis 10 Tage post partum.

Diagnose: Sepsis (Endometritis, Parametritis, Oophoritis suppurotiva, Peritonitis).

III. Fall, 1882, *K.,* Nr. 21.

Schaad, 22 Jahre, I. para. Allgemein verengtes Becken (Spinae 20, Cristae 26, Trochanteres 30, Diameter Beaudelocq 18, Conjugata diagonalis 10, Conjugata vera 9). Wehenschwäche. Sprengung der sichtbaren Blase. Nach $3^1/_2$ Stunden erfolgte die Geburt. Kind lebend geboren, starb 7 Tage nach der Geburt an septischer Infektion. Während der Geburt kam ein Dammriss zu stande. Tod der Frau nach 6 Tagen an Sepsis (Endometritis mit Lymphangitis, Dophoritis, Salpingitis, Peritonitis).

IV. Fall, 1882, *F.,* Nr. 65.

Leuenberger, 32 Jahre, IX. para. Plattes Becken (Spinae 22, Cristae 27,5, Trochanteres 29,5, Diameter Beaudelocq 18, Conjugata diagonalis 11, Conjugata vera 9,5). Die 7 ersten Geburten verliefen spontan, Kinder lebend geboren, nur ein Kind starb unter der Geburt. Jetzige Geburt: Wehen gut. Kopf über dem Beckeneingang beweglich, I. Hinterhauptslage. Bei guten Wehen tritt der Kopf tiefer und die Geburt ging gut vor sich, und zwar 40 Minuten nach dem Blasensprung. Dauer $8^1/_2$ Stunden. Nach dem Blasensprunge Abgang von übelriechendem Fruchtwasser. Das Kind tot geboren (die Nabelschnur um den Hals geschlungen). Gewicht 3200 gr. Die Frau starb nach 7 Tagen.

Diagnose: Peritonitis purulenta.

V. Fall, 1891, *K.,* Nr. 115.

Wyss, 37 Jahre, I. para. Plattes Becken (Spinae 26,5, Cristae 29, Trochanteres 30, Diameter Beaudelocq 17, Conjugata diagonalis 11,5, Conjugata vera 8,5). Am Anfang der Geburt der Kopf beweglich. Die Wehen schwach.

Zur Aufbesserung der Wehen wurde ein Bad verordnet. Die Wehen nehmen an Stärke zu. Die Blase springt bei fünffrankenstückgrossem Muttermund. Der Kopf tritt tiefer. Pfeilnaht quer verlaufend. 5 Stunden nach dem Fruchtwasserabfluss der Kopf in Beckenmitte. Wegen Blutung (wahrscheinlich ein Cervixriss) wird die Scheide wiederholt ausgespült mit Sublimat 1 4000. Zuwarten, da ein operativer Eingriff bei dieser Beckenanomalie von ungünstiger Wirkung sein konnte. 8 Stunden nach dem Blasensprung erfolgte die Geburt spontan. Beträchtliche Quetschungen der Scheide; Dammscheidenriss. Hervortreten der vorderen Vaginalwand; auf der wenig prolabierten hinteren Vaginalwand ein dritter Wulst, der sich bei erschwerter innerer Untersuchung (weil die Vagina zu eng) als vordere Muttermundslippe erweist. Nach der Ausstossung der Placenta wird der Dammscheidenriss genäht, dann die Scheide mit Jodoformgase ausstamponiert. Das Kind, asphyktisch geboren, konnte belebt werden; das Gewicht desselben 2850 gr. Tod der Frau erfolgte nach 6 Tagen an Endometritis septica.

Diese 5 Todesfälle sind offenbar durch Infektion verursacht worden. Dass das enge Becken ein begünstigendes Moment für dieselbe bildete, ist nur an den unter I, II und V genannten Fällen zu ersehen, obschon im ersten Falle diese Begünstigung keine sehr bedeutende war. In den anderen ist nichts zu finden, was dem engen Becken zur Last gelegt werden könnte. Im V. Fall sind neben der Beckenverengung an dem letalen Ausgang die rigiden Weichteile einer alten Erstgebärenden als Schuld anzusehen. Es bleiben also 3 Todesfälle auf Rechnung des engen Beckens = 0,6 %.

Die Todesfälle verteilen sich auf die einzelnen Jahrgänge in folgender Weise: 1878—1882 4 Todesfälle; im Jahre 1891 ein Todesfall; also in einem Zeitraum von 9 Jahren kein Todesfall bei den spontanen Geburten des engen Beckens.

Operationen.

Was die Operationen anbetrifft, so wurden dieselben, wie schon aus dem grossen Prozentsatz der spontanen Geburten leicht ersichtlich war, auf unserer Klinik seltener ausgeführt. Wie schon bereits bei Besprechung der spon-

tanen Geburten angegeben, besteht das hier übliche Verfahren darin, so lange als möglich ein expektatives Verhalten zu beobachten, und nur operativ einzugreifen, wenn sich ein spontaner Verlauf der Geburt als unmöglich erweist.

In unseren 595 Fällen erforderten 107 eine operative Beendigung, also 18 %.

Die Operationen verteilen sich in folgender Weise:

Zangenoperation (die schonenden Versuche nicht inbegriffen)	51
Perforation	23
Wendung	22
Extraktion (bei Fuss-Steisslage)	7
Expression	4

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass die Zange 51 Mal in Anwendung kam. Unter diesen 51 Fällen wurde die Zange 47 Mal bei Stand der Kopfes in Beckenmitte und Beckenausgang und 4 Mal bei Stand des Kopfes im Beckeneingang angelegt.

Wir gehen jetzt zur Betrachtung der Form und des Grades der Beckenverengerung in denjenigen von unseren Fällen über, bei welchen die Zangenoperationen ausgeführt wurden.

Dieselben sind folgende:

Allgemein verengt		30	66 %
»	platt	3	
»	trichterförmig	1	
Platt (einfach und rhachitisch)		17	= 33 %.

Die Conjugata vera beträgt:

Bei allgemein verengtem Becken	10—9 cm	28
» » » »	v. unter 9—8,5 »	6
» platten Becken	10—8,5 »	17

Von den über die Form der Beckenverengerung angegebenen Daten beziehen sich 66 % auf das allgemein verengte Becken, 33 % auf das platte. Dieser überwiegende Prozentsatz der allgemein verengten Becken ist leicht verständlich, da bei dieser Beckenform sich die Verengerung auf den ganzen Beckenkanal erstreckt, und dadurch zu Geburtsverzögerungen mit allen ihren Folgen führt, welche die Indikation zur Zangenapplikation abgeben.

Was den Einfluss des Grades der Beckenverengerung auf die Zulässigkeit der Zangenanwendung, besonders der

Zange im Beckeneingang, anbetrifft, so wird ein höherer Grad der Verengerung als der in Tabelle angegebene, als Contraindikation für die Zange angesehen; dass auch beim engen Becken die Zange nur als Unterstützung der Naturkräfte, nicht aber um ein bedeutendes mechanisches Hindernis zu überwinden, angewendet werden soll, gilt als Grundsatz auf der hiesigen Klinik.

Unsere 51 Fälle von Zangenoperationen verteilen sich auf:

I.-Gebärende		35
II.-	»	7
III.-	»	4
IV.—XI.-	»	5

Also 35 Erstgebärende und 16 Mehrgebärende, in Prozent = 68,4 : 31,6. Dieses Verhältnis stimmt ungefähr mit den Berichten anderer, so nach

Winkel	64,6 : 35,4
Kezmarzky	66 : 33,3
Gusserow	75 : 25
*Münchmeyer**	71,9 : 28,1.

Das Alter der Frauen in unseren Fällen beträgt bei den

	Erstgebärenden	Mehrgebärenden
18—19 Jahre	2	—
20—30 »	24	6
32—42 »	10	8

In einem Falle ist das Alter nicht angegeben.

Was die vorausgegangenen Geburten anbetrifft, so verliefen sie spontan, mit Ausnahme von 5 Fällen, in denen die Zange nötig wurde; in einem Falle wurde die künstliche Frühgeburt eingeleitet wegen eines Tumors im Douglas'schen Raum.

Die Kindeslagen sind folgende:

Normale Schädellage	46
Nabelschnurvorfall bei Schädellage	3
Gesichtslage	1
Stirnlage	1

In 26 Fällen stellte sich Wehenschwäche ein, in 8 Fällen frühzeitiger Fruchtwasserabfluss, in 6 Fällen dagegen wurde bei verstrichenem Muttermunde die Blase zur Fixation des Kopfes gesprengt. Es bleibt noch hinzu-

* Bei *Münchmeyer* entnommen.

zufügen, dass in allen Fällen die Vorbedingungen, welche im allgemeinen für die Anlegung der Zange als feststehend angesehen werden müssen (Verstrichensein des Muttermundes, Kopf fest etc.), erfüllt waren.

Die Indikationen zur Zangenapplikation lassen sich in 3 Gruppen zusammenfassen: In Rücksicht auf die Mutter, in Rücksicht auf das Kind, und in Rücksicht auf beide. In 18 Fällen wurde die Zange auf Grund der ersten (Wehenschwäche und lange Geburtsdauer 14 Mal, Exlampsie 2 Mal, Blutung 2 Mal), in 20 auf Grund der zweiten (18 Mal unregelmässige Herztöne, 2 Mal plötzliches Verschwinden derselben), und in 13 Fällen auf Grund der dritten Indikation (Wehenschwäche, lange Geburtsdauer und unregelmässige Herztöne) angelegt. Es muss noch erwähnt werden, dass die ganze Geburtsdauer 12 -20 -60 Stunden betrug; von dem Fruchtwasserabfluss bis Ende der Geburt war die Dauer 6—15—48 Stunden.

Wir gehen jezt zur Betrachtung der Prognose für das Kind über. Zuerst muss noch das Gewicht der Kinder angegeben werden; es war folgendes:

Unter 3000 gr. = 25
3000—3250 » = 8
3260—4170 » = 14

In 4 Fällen fehlen die Angaben in den Protokollen.

Die Kinder erlitten unter der Zangenapplikation:

1 Mal Fract. Cranii
2 » Parese des Facialis
1 » Paralyse des Facialis.

Unter den 51 Kindern kamen

lebend zur Welt 22
Tot » » 8
asphykt., die nicht belebt werden konnten 8
» belebte 13

Von den lebend geborenen Kindern starb ein Kind 12 Tage nach der Geburt an Pneumonie. Im ganzen also 17 tote Kinder, von diesen aber müssen 2, bei welchen die Herztöne vor Anwendung der Zange plötzlich verschwanden, und 1 wegen spät erfolgten Todes (12 Tage nach der Geburt) abgezogen werden; es bleiben 14 : 51 = 27,4 %, nach *Münchmeyer* 12 %.*

* In *Münchmeyers* Arbeit hatten von 206 Frauen 96 = 46 % enge Becken.

Wenn die Kindermortalität bei unseren Zangenoperationen mehr als um das Doppelte grösser sich erwiesen hat, so erklärt sich dasselbe dadurch, dass beim engen Becken und namentlich beim allgemein verengten (das letztere stellt, wie bereits angegeben wurde, in unseren Fällen 66 % dar) die Cirkulation des Kindes infolge des Druckes von seiten der Beckenwand auf den Schädel resp. das Gehirn weitaus mehr geschädigt wird, bevor die Zange in Anwendung kommt, als beim normalen oder beim platten Becken, so dass die noch von der Operation direkt abhängenden, wenn auch nur kurze Zeit einwirkenden Insulte genügen, um die Cirkulation zum Stillstand zu bringen. Nicht der Druck der Zange allein für sich kann daran schuld sein, weil er, wie es von den meisten Geburtshelfern angenommen wird, als solcher dem Kinde keinen Schaden bringt, wenn die Zange unter geeigneten Verhältnissen richtig angelegt ist.

Sehen wir jetzt noch, wie die Kindermortalität in unseren Fällen auf die einzelnen Beckenformen sich verteilt.

Auf das allgemein verengte Becken kommt eine Kindermortalität 11 : 34 = 32,3 %, auf das platte 3 : 17 = 17 %.

Aus diesen Zahlen entnehmen wir die Bestätigung der oben über den Einfluss der Beckenform auf die Kindermortalität erörterten Punkte.

Es muss noch erwähnt werden, dass von den Kindern nur diejenigen mit Tod abgingen, die vor der Zangenanwendung gestörte Cirkulation aufwiesen; alle mit intakter Cirkulation kamen lebend zur Welt.

Wir kommen endlich zu den Ergebnissen für die Mutter bei den Zangenextraktionen.

Bei der Operation kamen 22 Verletzungen (die unbedeutenden auch inbegriffen) der Scheide und des Dammes, nur 1 Mal ein Cervixriss vor, also: 23 : 51 = 45 % (*Münchmeyer* 42,5 %). Von diesen Verletzungen beziehen sich 20 auf Erstgebärende, drei auf Mehrgebärende; bei den letzteren bestanden nur Schleimhauteinrisse. Dieser Prozentsatz der Verletzungen bei der Zangenoperation ist bedeutend grösser, als der bei den spontanen Geburten (17 %), aber die Ursache hierfür liegt nicht bloss in der Zangenapplikation an und für sich, sondern in den Umständen, unter welchen gerade die Zange in Anwendung kam. Diese sind in den meisten Fällen die unnachgiebigen

Weichteile, die grossen Widerstand leisten, bei denen die Wehenthätigkeit als ungenügend für einen spontanen Geburtsverlauf sich erwies.

Es ist noch zu erwähnen, dass bei der Zange im Beckeneingang keine Verletzungen verzeichnet sind; die Zahl der Zangen im Beckeneingang ist aber zu klein, um bestimmte Schlüsse zu ziehen in Bezug auf die Ungefährlichkeit der hohen Zange.

Es erübrigt noch, auf die Verhältnitse des Wochenbettes einzugehen. Von den 51 mittelst der Zange entbundenen Frauen erkrankten im Wochenbette 11 = 25 %. Die einzelnen Krankheiten verteilen sich in folgender Weise:

4 Mal Fieber ohne Lokalisation
3 » Mastitis
2 » Parametritis
1 » Perimetritis
1 » Endometritis.

Von den 51 Frauen starb 1 = 2 % (*Münchmeyer* 3,4 %). Doch darf dieser Todesfall, wie wir gleich sehen werden, nicht der Operation zur Last gelegt werden.

1880, *K.*, Nr. 105.

Friedli, 28 Jahre, III.-Gebärende. Allgemein verengtes Becken (Spinae 21, Cristae 26, Trochanteres 27, Diameter Beaudelocq 17, Conjugata diagonalis 12, Conjugata vera 9,5). Erste Geburt erfolgte normal, die zweite war eine Frühgeburt. Die Frau kam jetzt auf die Klinik in Wehen; dieselben hatten schon einige Stunden gedauert. Blase stehend; Muttermund beinahe verstrichen; der Kopf ganz nach links abgewichen; von aussen wird der Kopf ins Becken eingepresst und die Blase zur Fixation des Kopfes gesprengt. An der vorderen Seite des Kopfes fällt eine Nabelschnurschlinge vor, welche sofort reponiert wird. Sehr viel Fruchtwasser fliesst ab. Der Kopf stellt sich sehr leicht im Beckeneingang ein. Die kindlichen Herztöne regelmässig. Die Wehenthätigkeit gut. Puls und Temperatur der Frau normal. Nach einigen Stunden tritt der Kopf in das kleine Becken. Die Geburt erfolgt jedoch nicht. Die Wehen sind vollständig wirkungslos. Die Wände des Uterus legen sich straff an den Fötus an, so dass der Uterus eine eigentümliche Form annimmt. Ungefähr in halber Höhe des Uterus

knickt sich derselbe nach rechts und etwas nach vorn. Eine wesentliche Einschnürung ist an der Knickungsstelle nicht zu konstatieren. Im abgeknickten Teil sind bei Erschlaffung des Uterus Kindesteile zu fühlen. Die äusseren Genitalien fangen an, anzuschwellen. Wehen schwach, nachdem sie vorher kräftig waren; Herztöne des Kindes unregelmässig. Die Frau hat einen leidenden Gesichtsausdruck. Es wird die Zange appliziert bei verstrichenem Muttermund. Extraktion sehr leicht. Die Placenta wurde exprimiert. Nach der Geburt kontrahiert sich der Uterus gut und nimmt normale Form, Stellung und Beschaffenheit ein. Tod nach 2 Tagen. Sektionsbefund: Ruptura uteri, fibrinöse Enteritis, Peritonitis. Nekrose des Darmes und Verfettung des Herzens.

Aus dem Verlauf dieser Geburt ergiebt sich mit Sicherheit, dass die Ruptur des Uterus schon vor der Anlegung der Zange zu stande gekommen ist. Dieser Fall kommt also nicht auf Rechnung der Operation, sondern auf die des engen Beckens.

Die angegebenen Daten über die Zangenoperationen beim engen Becken unterscheiden sich also in den Ergebnissen für die Mutter nicht von denen beim weiten Becken: das entspricht dem auf der hiesigen Klinik geltenden Grundsatze, dass die Zange nicht des engen Beckens wegen angewendet wird, vielmehr nur dann, wenn die zum Teile durch die Beckenenge mittelbar bedingten, zum Teile von ihr unabhängigen Gefahren für Mutter und Kind den Eingriff erheischten. Die Ergebnisse für das Kind aber sind ungünstiger, besonders beim allgemein verengten Becken, woran aber, wie bereits angegeben wurde, nicht die Zange als schuldig anzusehen ist, sondern die schon vor Anlegung der Zange bestehende Lebensgefahr des Kindes, welche durch den Druck des verengten Beckens auf den Schädel, wie oben schon erwähnt, hervorgerufen wurde.

Wir reihen nun die Expression des Fötus den Zangenoperationen an, weil Indikation und Bedingungen in unseren Fällen die gleichen waren, wie für die Zange.

Die Expression wurde 4 Mal ausgeführt, 3 Mal bei Erstgebärenden, 1 Mal bei Mehrgebärenden. Beim allgemein verengten Becken 1, beim platten Becken 3.

Die Indikation bot in allen Fällen Unregelmässigkeit der kindlichen Herztöne.

Die Kinder kamen lebend zur Welt. Das Gewicht derselben betrug:

unter 3000 gr. = 2
3000—3040 » = 2

Keine Erkrankungen der Frauen im Wochenbett.

Wendung.

Die auf der hiesigen Klinik gebräuchliche Therapie macht es selbstverständlich, dass die Wendung hier ein selteneres Verfahren ist. Die prophylaktische Wendung wurde in der letzten Zeit ausgeführt, aber nur in solchen Fällen, in denen die vorausgegangenen Geburten bei Schädellage eingreifende Operationen erforderten und ungünstig für Mutter oder Kind verliefen.

Unter unseren sämtlichen Wendungen befinden sich 19 Fälle mit absoluter Indikation und 3 Fälle prophylaktischer Wendung. Die Form und der Grad der Beckenverengerung, mit der wir hier zu thun haben, sind folgende:

Allgemein verengte 9
Platte (einfach und rhachitisch) 12

In einem Falle ist nur die Conjugata vera angegeben.

Die Conjugata vera in unseren 22 Fällen beträgt:

Bei allgemein verengtem Becken 10,0—9,0 cm 10
» plattem Becken . . . . . 10,0—8,0 » 12

Aus dem Grad der Beckenverengerung ist ersichtlich, dass die Conjugata vera für das allgemein verengte Becken nicht unter 9 cm, für das platte nicht unter 8,0 cm geht. Derselbe Grad der Beckenverengerung gilt auch für die prophylaktische Wendung.

Der Grad der Beckenverengerung, innerhalb welchem die Wendung als zulässig anzusehen ist, ist von verschiedenen Geburtshelfern verschieden angegeben. Nach *Litzmann* ist die Wendung beim allgemein verengten Becken stets berechtigt, weil die Conjugata vera bei dieser Beckenform sehr selten bis 9 cm und darunter geht; bei einem höheren Grade der Verengerung, wenn er ihn mit Sicherheit erkannt hätte, würde er allerdings Bedenken tragen, auf die Füsse zu wenden. Bei den platten Becken möchte er nicht unter eine Conjugata vera von ungfähr 8,0 cm heruntergehen. *Fritsch* hält es für falsch, zu wenden, wenn das Becken enger ist als 8 cm. *Schröder* hält die Wendung beim platten Becken bis zu den Grenzen der absoluten Beckenenge für gerechtfertigt.

Unter unseren Fällen kommen in Betracht:

I.-Gebärende		1
II.-	»	3
III.-	»	7
IV.—XIV.-	»	11

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass, mit einer Ausnahme, die Wendung bei I.-Gebärenden nicht ausgeführt wurde, und dieser eine Fall bezieht sich auf eine Zwillingsgeburt, bei der, nach spontaner Geburt der ersten Frucht, die zweite wegen Nabelschnurvorfall durch Kunsthülfe entwickelt werden musste. Der Grund, weshalb die Wendung bei I.-Gebärenden nicht ausgeführt wird, liegt in dem oft festen Anliegen der Uteruswandungen an den Fötus, wie es häufig bei Erstgebärenden vorkommt, infolge von starken Kontraktionen des Uterus. Eine unter diesen Umständen vorgenommene Wendung kann für die Mutter sehr gefährlich sein, da die Umdrehung der Frucht zur Uterusruptur führen kann und ausserdem die Rigidität der weichen Geburtswege in Betracht kommt. Die Wendung bei Erstgebärenden ist umsomehr im Interesse der Mutter zu unterlassen, da man bei derselben nicht schnell genug wird operieren können, um das Kind zu retten. *Winters*, auf Erfahrung gestützte Angaben über die Wendung bei Erstgebärenden stimmen hiermit ganz überein. *Winter* giebt bei Erstgebärenden, wenn Kunsthülfe nötig ist, der hohen Zange (bei bis zu $^1/_4$—$^1/_3$ eingetretenem Kopf) und sogar der Perforation des lebenden Kindes den Vorzug.

Das Alter der Frauen in 22 Fällen von Wendung war:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
20—30 Jahre	1	7
30—40 »	—	11
Über 40 »	—	3

Über das Alter einer Frau fehlen die Angaben in den Protokollen.

Der Verlauf der vorausgegangenen 72 Geburten in unseren 19 Fällen mit absoluter Indikation war folgender: 5 Mal wurde die Zange nötig, 7 Mal die innere Wendung, 2 Mal die Perforation; 58 Geburten verliefen spontan.

In den 3 Fällen der prophylaktischen Wendung verliefen die früheren Geburten, wie folgt:

I. Fall. Eine III.-Gebärende. Die erste Geburt verlief spontan, 3 Tage dauernd; die zweite Geburt Perforation des abgestorbenen Kindes wegen übermässig langer Geburtsdauer.

II. Fall. Eine XIII.-Gebärende. Bei erster Geburt Perforation; II.—VIII. Geburt künstliche Frühgeburt, lebende Kinder; VIII.—XI. Geburt spontan, lebende Kinder. XI. Geburt Zange, Kind tot; XII. Geburt Fusslage, Kind lebend geboren.

III. Fall. (Siehe den II. Fall.)

XIII. Geburt prophylaktische Wendung. Kind lebend geboren.

Was die Indikation in unseren Fällen anbelangt, so bestand dieselbe 10 Mal in Nabelschnurvorfall nach misslungener Reposition, 6 Mal in Querlagen, bei denen die Rektifikation durch Handgriffe, wie sie bei den spontanen Geburten angegeben wurden, im Stiche liess; 2 Mal in Hinterscheitelbeineinstellung. In dem einen Fall trat, trotz kräftiger Wehen, der Kopf nicht tiefer, wobei ein tiefstehendes falsches Promontorium das Hindernis bildete; im zweiten Falle ging Meconium ab.

Von Wichtigkeit ist noch, die Bedingungen, unter welchen die Wendung vorgenommen wurde, anzugeben. Mit Ausnahme zweier Fälle, in welchen 7 resp. 24 Stunden nach dem Blasensprung gewendet wurde, wurde die Wendung kurz nach dem Blasensprunge vorgenommen; der Muttermund handtellergross oder ganz verstrichen.

Aus den bereits angegebenen Indikationen ist zu ersehen, dass fast in allen Fällen die Wendung bei nicht ganz intakter Cirkulation vorgenommen wurde, und es ist klar, dass die Extraktion, da die Vorbedingungen erfüllt waren, im Anschluss an die Wendung erfolgen musste. Nur in 3 Fällen wurde dieselbe unterlassen, weil in einem Falle der Puls des Kindes gleich nach der Wendung sistierte, und in 2 anderen Fällen mit Querlage nach erfolgter Wendung keine drohende Gefahr für das Kind vorlag. Die Ausführung der Extraktion war bisweilen sehr mühsam, besonders die Lösung der Arme. Während der Extraktion kam 4 Mal Fract. humeri vor, je 1 Mal Fract. claviculae und Luxatio der Halswirbelsäule.

Das Gewicht der Kinder in unseren 22 Fällen ist folgendes:

Unter 3000 gr. = 8
3100—3250 » = 6
3260—5000 » = 8

Unter den 22 Kindern kamen
lebend zur Welt . 6
asphyktisch belebte 8
tote 8

In einem Fall wurde die Wendung bei totem Kinde ausgeführt (von diesem wird unten ausführlicher gesprochen werden). Es bleiben also auf Rechnung der Wendung 7 Tote = einer Kindermortalität von 31,8 %. Auf das platte Becken kommt 2 : 9 = 22 %, auf das allgemein verengte 5 : 10 = 50 %. Wir sehen, dass auch bei der Wendung die Prognose für das Kind beim allgemein verengten Becken sich schlechter als beim platten gestaltet. In den drei Fällen der prophylaktischen Wendung kein totes Kind.

Bei der Ausführung der Wendung und Extraktion kamen 2 Scheidenrisse, 1 Clitorisriss und 1 Dammriss zu stande, also 4 : 22 = 18 %.

Erkrankungen im Wochenbett kamen 4 Mal vor = 18 %. In 3 Fällen puerperale Geschwüre, 1 Mal Thrombose der Venae Saphenae. Von den 22 Frauen starb eine; doch darf dieser Todesfall, wie wir gleich sehen werden, nicht der Operation zur Last gelegt werden.

1883, *F.*, Nr. 33.

Hiltbrandt, 35 Jahre, VI. para. Nur die Conjugata vera angegeben. Der Arzt wurde von der Hebamme wegen Wehenschwäche und weil der Kopf seit 5 Stunden am Beckenausgang stehe, gerufen. Die Anamnese, welche nur unvollständig aufgenommen werden konnte, ergab, dass die Frau 5 Mal geboren hatte. Die Geburten verliefen schwer, aber ohne Kunsthülfe. Bei Ankunft des Arztes war die Frau sehr leidend; Respiration beschleunigt, Puls frequent und schwach. Die Wehen haben schon vor 3 Tagen angefangen. Der Kopf befindet sich über dem Beckeneingang beweglich. Abdomen sehr empfindlich. Es wurde die Diagnose auf Ruptura uteri gestellt. Nach subcut. Ätherinjektion wurde die Frau in die Anstalt transferiert. Keine Blutung, kein Erbrechen, hingegen Brechreiz. In der Anstalt wurde die Perforation des abgestorbenen Kindes versucht, die Ausführung un-

möglich, der Kopf weicht ab. Wendung und Extraktion: der Kopf nach *Veit-Smelli* entwickelt. Der Tod erfolgte kurz nach der Geburt. Sektionsbefund: Ruptura Uteri 3 cm oberhalb des innern Muttermundes.

Dieser Fall kommt nicht auf Rechnung der Wendung, da die Ruptur des Uterus schon vorher zu stande kam. Bei der Wendung ist also die Mortalität der Mütter 0.

In unseren 3 Fällen von prophylaktischer Wendung, wie bereits angeführt, ist die Kindermortalität 0. Verletzungen und Erkrankungen der Frauen kamen nicht vor. Die Ergebnisse sind demnach sehr günstig, die Zahl ist aber zu klein, um irgend welche Schlüsse ziehen zu können. Daher wollen wir die Ergebnisse von *Nagels* Zusammenstellung auch in Betracht ziehen, weil dort die Wendung meistens in Fällen mit derartig vorausgegangenen Geburten ausgeführt wurde, welche bei uns als das massgebende für die prophylaktische Wendung angenommen werden. Im ganzen stellt *Nagel* 60 Fälle zusammen; für uns aber sind nur 49 Fälle, die Mehrgebärende betreffen, zu verwerten. (Die 11 Erstgebärenden berücksichtigen wir nicht, da, wie wir oben angegeben haben, die prophylaktische Wendung bei Erstgebährenden nicht ausführen.) Unter diesen Fällen waren 10 tote Kinder, von den Frauen starb keine. Wir haben also zusammen mit unseren Fällen 52 Fälle mit 10 toten Kindern 20 %. Dieser Prozentsatz der Kindermortalität ist als gering anzusehen, um so mehr, da die vorausgegangenen Geburten in den meisten Fällen tote Kinder lieferten. Obschon diese Zahl auch nicht gross genug ist, um entscheidend zu sein, kann man demnach die Ausführung der prophylaktischen Wendung als gerechtfertigt ansehen, da man durch dieselbe, gestützt auf die bekannte Thatsache, dass der nachfolgende Kopf leichter das Becken passiert, als der vorausgehende, hoffen kann, ein lebendes Kind zur Welt zu bringen, während die vorausgegangenen Geburten ein totes lieferten. Für die Mutter, aseptisches Vorgehen vorausgesetzt, ist dieses Verfahren ein relativ wenig eingreifendes, ja sogar von Vorteil, wenn man berücksichtigt, dass gerade die prophylaktische Wendung in solchen Fällen ausgeführt wird, in denen die vorausgegangenen Geburten operatives Eingreifen beim voraus-

gehenden Kopf erforderten; es ist wohl bekannt, dass diesen Geburten fast immer eine lange Geburtsdauer vorausgeht und die Folgen derselben sind Quetschungen der weichen Geburtswege, die bei dem folgenden operativen Eingreifen für gefährlichste Verletzungen prädisponiert sind. Ausser der Gefährlichkeit der Verletzungen ist am weitaus häufigsten als Begleiterscheinung der langdauernden Geburten die Infektion, trotz der peinlichsten Antiseptik, in Betracht zu ziehen, die das Leben der Mutter grosser Gefahr aussetzt.

Aus unsern Erörterungen über die prophylaktische Wendung geht hervor, dass dieselbe ausgeführt wird, um den Nachteilen des protrahierten Geburtsverlaufs vorzubeugen. Der günstige Erfolg aber hängt ab von dem Zeitpunkte, in welchem dieselbe vorgenommen wird. In Bezug auf den letzteren gehen die Meinungen auseinander. Nach Vielen ist der Zustand des Muttermundes, und namentlich die vollständige Erweiterung desselben, bestimmend, nach Anderen der Blasensprung. Die vollständige Erweiterung des Muttermundes verlangen Diejenigen, welche die Wendung und Extraktion unbedingt nur als Teile einer und derselben Operation anerkennen. Die vollständige Erweiterung des Muttermundes bei stehender Blase abzuwarten ist ohne Gefahr, bei vorzeitigem Blasensprung aber kann durch das Warten bis zu der vollständigen Erweiterung die Wendung unmöglich werden, oder sie ist dann wenigstens nicht mehr prophylaktisch, da es bekannt ist, dass, je mehr Zeit nach dem Blasensprunge verstrichen ist, das Vornehmen der Wendung um so gefährlicher wird. *Nagel* giebt an, dass die Grösse des Muttermundes zur Zeit der Wendung keinen erheblichen Einfluss auf Tod oder Leben des Kindes ausüben kann, und dass für die Mutter die Wendung bei engem Muttermunde nicht gefährlicher ist, als bei völlig erweitertem. Hiernach sagt er: »Bei vorzeitigem Blasensprung ist es richtig, sobald man sich für die Wendung entschieden hat, diese dann so früh wie möglich vorzunehmen und nicht die völlige Erweiterung des Muttermundes abzuwarten.«

Man kann der Annahme *Nagels* beistimmen, besonders für Fälle, welche wir als für die prophylaktische Wendung geeignete annehmen. Der frühzeitige Blasensprung ist gerade in diesen Fällen bestimmend für die

möglichst frühzeitige Wendung; wenn derselbe schon gewöhnlich die Prognose sowohl für Mutter als für Kind trübt, so wird er, wenn pathologische Geburten vorausgegangen sind, die Prognose voraussichtlich noch sicherer verschlechtern. Die früh ausgeführte Wendung ist für die Mutter ohne Zweifel vorteilhafter und giebt für das Kind mehr Chancen, lebend zur Welt zu kommen, als beim vorausgehenden Kopf unter den angegebenen ungünstigen Bedingungen.

Im Anschluss an die Wendung sind 7 Fälle zu nennen, in denen nur die Extraktion ausgeführt worden war; dies geschah nämlich 4 Mal bei Fusslage, 3 Mal bei Steisslage.

Beim platten Becken mit Conjugata vera 10 cm = 5 Fälle, allgemein verengte mit Conjugata vera 9 cm = 2 Fälle.

Sie wurden bei Erstgebärenden 3 Mal, bei Mehrgebärenden 4 Mal ausgeführt.

Was die Indikation anbelangt, so bestand sie 5 Mal im undeutlichwerden der kindlichen Herztöne, 1 Mal in Blutung, 1 Mal in Eclampsie. Die Extraktion wurde in allen Fällen bei verstrichenem Muttermunde ausgeführt. Der Kopf wurde nach *Veit-Smellie* entwickelt, in einem Fall der Prager Handgriff, in einem andern die Zange angewendet.

Von den Kindern kamen 5 lebend zur Welt, 2 tot = 28,5 % Mortalität. 2 Mal kam Fract. clavic., 1 Mal Fract. femoris zu stande. Das Gewicht der Kinder ist folgendes:

unter 3000 gr. = 3
3040—3860 » = 4

Bei der Extraktion kamen 2 Dammscheidenrisse vor. Die Frauen machten ein normales Wochenbett durch.

Perforation.

Die Perforation wurde in unseren 595 Fällen 23 Mal ausgeführt = 3,9 %.

Die Form und der Grad der Beckenverengerung, die hier in Betracht kommen, sind folgende:

Allgemein verengte (einfache und rhachitische) . .	14
Platte (einfache und rhachitische)	7
Trichterförmige	1
Osteomalac. (Conjugata vera 7,0 cm im Beckenausgange, der gerade Durchmesser 5 cm)	1

Conjugala vera beträgt:

Beim allgemein verengten,	10,0 cm . . .	9
» » »	unter 9—7 cm	6
» platten,	10,0—8,5 cm	7

In Prozenten kommt auf den

I. Grad (16 : 23) = 70
II. » (6 : 23) = 26
III. » (1 : 23) = 4

Aus der Tabelle entnimmt man, dass bei dem ersten Grad der Beckenverengerung die Perforation auffallend häufig vorgekommen ist. Die Erklärung dieser Erscheinung findet man zum Teil in der grossen Frequenz der allgemein verengten Becken, die zu langer Geburtsdauer, resp. zum Absterben des Kindes führen, so dass die Perforation in solchen Fällen zur Erleichterung der Geburt vorgenommen wird; auch kann es von Zufälligkeiten herrühren, da die Zahl der Perforationen nicht gross genug ist.

In unseren 23 Fällen von Perforation waren:

I.-Gebärende = 14
II.—IX.- » = 9

Was das Alter der Frauen anbelangt, so waren:

	Erstgebärende	Mehrgebärende
Unter 20 Jahren	1	—
20—30 »	7	4
30—40 »	6	3
Über 40 »	—	2

Wir gehen jetzt zur Übersicht des Verlaufes der früheren Geburten über:

I. Fall. Eine II.-Gebärende. Bei der ersten Geburt wurde die Zange wegen Eclampsie angelegt.

II. Fall. Eine II.-Gebärende. Bei der ersten Geburt Perforation und Cranioclasie wegen nicht Fortschreiten der Geburt trotz kräftigen Wehen.

III. Fall. Eine II.-Gebärende. Ein Abort.

IV. Fall. Eine II.-Gebärende. Erste Geburt spontan. 3 Tage dauernd.

V. Fall. Eine V.-Gebärende. Erste Geburt Perforation wegen nicht Fortschreiten der Geburt trotz kräftiger Wehen. Im Wochenbett Fieber. Zweite Geburt künstliche Frühgeburt. Dritte Geburt spontane Frühgeburt. Vierte Geburt spontane Geburt. Kind faultot.

VI. Fall. Eine VII.-Gebärende. Die fünf ersten Geburten verliefen spontan. Sechste Geburt Zange wegen Wehenschwäche.

VII. Fall. Eine IX.-Gebärende. Die ersten vier Geburten verliefen spontan, die Kinder tot geboren. Fünfte bis sechste Geburt Wendung und Extraktion, Kinder tot. Siebente Geburt durch Perforation und Cranioclasie beendigt. Achte Geburt spontan, Kind lebend, von 3190 gr. Gewicht.

VIII. Fall. Eine X.-Gebärende. Alle Geburten verliefen spontan.

IX. Fall. Eine XII.-Gebärende. Die ersten vier Geburten verliefen spontan. Fünfte Geburt Abort. Über sechste bis achte Geburt fehlen die Angaben. Neunte bis zehnte wurde die Wendung nötig. Über die elfte Geburt fehlen die Angaben. Bei allen Geburten manuelle Placentar-Lösung.

Die früheren Geburten hatten also in den meisten Fällen einen pathologischen Verlauf. Zu erwähnen ist noch, dass mit Ausnahme eines Falles (VIII. Fall) die Beckenverengerung bei den Mehrgebärenden in den angegebenen Fällen vom ersten Grade ist.

Die Kindeslagen in unseren 23 Fällen von Perforation waren folgende:

Normale Schädellage . . .	17
Hinterscheitelbein-Einstellung	3
Vorderscheitelbein-Einstellung	2
Gesichtslage	1

Was die Indikationen anbelangt, so stellten sich in unseren Fällen folgende heraus: Erkrankungen der Mutter 4 Mal (2 Mal Fieber, eine drohende Peritonitis, ein Mal drohende Uterusruptur). Konstatierter Tod der Frucht 13 Mal, in 3 Fällen lag die pulslose Nabelschnur vor. Die Überzeugung, dass die Geburt spontan nicht beendigt werden konnte, 6 Mal.

Unter den 23 perforierten Kindern waren:

Lebende	6	40 %	
Mit unregelmässigen Herztönen	3		
Abgestorbene*		13 %	
		Wyder 38 %	Lebende
		Merkel 64 %	Kinder

* Über eines fehlen die Angaben in den Protokollen.

Das Gewicht der Kinder ohne Gehirn war folgendes:

Unter 3000 gr.	16
3000—4100 »	5
Nicht angegeben über	2

Es wurde zur Perforation ausschliesslich das trepanförmige Perforatorium benutzt. Zur Extraktion wurde der Cranioclast gebraucht, nur 1 Mal wurde der Kephalothrypter angewandt, weil der Cranioclast im Stiche liess, und in einem anderen Fall die Zange.

In unseren 23 Fällen folgte der Perforation die Extraktion mit den bereits erwähnten Instrumenten in 13 Fällen. In 10 Fällen genügte die Perforation und Auslöffelung des Gehirns, um die Geburt spontan zu Ende zu bringen.

Es ist noch zu erwähnen, dass in 6 Fällen der Perforation, da die Verhältnisse keine Contrainindikation boten, schonende Zangenversuche vorausgeschickt wurden. In einem Falle wurde nach einem Versuch von der Wendung Abstand genommen, da inzwischen der Puls des Kindes auf 60 Schläge herunterging und die Uteruswandung zu eng an die Frucht sich anlegte, so dass die Umdrehung des Fötus gefährlich für die Mutter sein konnte.

Wir gehen jetzt zur Betrachtung der Ergebnisse der Perforation für die Mutter über.

Zunächst sind die vorgekommenen Verletzungen anzuführen. Dieselben möchte ich ausführlicher angeben.

I. Fall, 1880. *K.*, Nr. 138.

Kurz, 25 Jahre, I. para. Allgemein verengtes Becken (Spinae 21, Cristae 26,5, Conjugata externa 18, Conjugata diagonalis 10, Conjugata vera 9). Nach 24stündigem Kreissen der Kopf hoch, der Muttermund beinahe verstrichen, die Blase stehend. Es wurde zur Fixation des Kopfes die Blase gesprengt. Nach einigen Stunden tritt der Kopf tiefer, Hinterscheitelbein-Einstellung. Die kindlichen Herztöne gut. Da die Temperatur auf 38,4, der Puls auf 96 stieg, so wurde die Hinterscheitelbein-Einstellung manuell verändert und ein Versuch mit der *Tarnier*schen Zange gemacht, welche aber wegen Hochstand des Kopfes nicht gut appliziert werden konnte. Wehenschwäche trotz eines warmen Bades. Die Temperatur stieg auf 39,8. Die kindlichen Herztöne gut. Da der Kopf tiefer getreten, wurde im Interesse des

Kindes zum zweiten Mal die Zange appliziert; es wurde bemerkt, dass sich in der vorderen Lippe ein Querriss ausgebildet hatte; die Zange wurde abgenommen und die Perforation ausgeführt. Die Extraktion geschah mit dem Cranioclast. Mehrere Risse in der Scheide. Im Wochenbett entwickelte sich neben Puerperal-Geschwüren eine Blasenscheidenfistel. Bei der Entlassung (nach 5 Wochen) war die Blasenscheidenfistel vollständig geheilt.

II. Fall, 1891, *F.,* Nr. 180.

Fankhauser, 22 Jahre, I. para, mit allgemein verengtem Becken (Spinae 20, Cristae 26,5, Trochanteres 27, Diameter Beaudelocq 17, Conjugata diagonalis 10, Conjugata vera 9). Die Kreissende wurde auf die Klinik gebracht. Bei der Aufnahme stand der Kopf fest. Wehen kräftig, die Fruchtblase gesprungen, der Muttermund nahezu verstrichen. Die kindlichen Herztöne frequent und unregelmässig. Es wurde die Zange appliziert mit negativem Erfolg. Das Kind inzwischen abgestorben. Perforation. Die Geburt erfolgt nachher spontan. Ein Cervixriss und Scheidenriss. In der Nachgeburtszeit Blutung durch Tamponade gestillt. Das Wochenbett nicht wesentlich gestört. Nach 13 Tagen wurde die Frau entlassen.

III. Fall, 1887, *K.,* Nr. 145.

Gempeler, 22 Jahre, I. para, mit allgemein verengtem, rhachitischem Becken (Spinae 25,5, Cristae 27, Trochanteres 27,5, Diameter Beaudelocq 16,5, Conjugata diagonalis 10, Conjugata vera 9). Fruchtwasserabfluss zu Beginn des Kreissens. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Nach zweitätiger Wehenthätigkeit (anfangs schwach, später treten kräftige Wehen auf) machte die Geburt keine wesentlichen Fortschritte. Der Kopf nicht eingetreten, wölbte sich stark über die Symphyse hervor. Die Wehen excessiv schmerzhaft. Da die kindlichen Herztöne erloschen waren, wurde die Perforation bei zweifrankenstückgrossem Muttermund ausgeführt, die Extraktion mit der Zange nach 5 Stunden. Es wurde ein losgerissener Zipfel von der Muttermundslippe mit der Scheere abgetragen. Das Wochenbett normal.

IV. Fall, 1880, *F.,* Nr. 130.

Roth, 37 Jahre, X. para, mit esteomolacischem Becken (Spinae 22, Cristae 27,5, Trochanteres 26, Diameter Beau-

delocq 20, Conjugata diagonalis 10,5, Conjugata vera 7 (nach Abzug des Schnabelfortsatz). Kypho-Scoliose der Rückenwirbelsäule, Steissbein stark nach vorn vorspringend. Der gerade Durchmesser des Beckenausganges 5 cm, Schambogen eng. Die sieben ersten Geburten verliefen normal, bei der achten Geburt Nabelschnurvorfall; bei der neunten wurde die Blase gesprengt zur Fixation des Kopfes. Jetziger Geburtsverlauf: Fruchtwasserabfluss zu Beginn des Kreissens, 10 Stunden vor der Aufnahme. Muttermund fünffrankenstückgross. Kopf im Beckeneingang fest, mit einem kleinen Segment eingetreten. Die Pfeilnaht querverlaufend. Wehen kräftig. Es wurde die Perforation des lebenden Kindes mit dem trepanförmigen Perforatorium vorgenommen. Nach 24 Stunden tritt der Kopf bis zum Beckenausgange. Es wurde nochmals perforiert und die Extraktion mit dem Cranioclast ausgeführt. In der Nachgeburt ziemlich starke Blutung. Eine entstandene Blasen-Scheidenfistel heilte spontan. Entlassung der Frau nach 3 Wochen.

Aus den vorgeführten Geburtsgeschichten lässt sich also entnehmen, dass die Blasen-Scheidenfistel und Abreissung der Muttermundslippe (I. Fall) im Zusammenhang mit dem vorausgeschickten Zangenversuch steht. Der Cervixriss im II. Fall ist, da hier auch der Perforation ein Zangenversuch vorausgeschickt wurde, wahrscheinlich ebenfalls auf den letzteren zurückzuführen. Im III. Falle hat das zu lange Abwarten im Interesse des Kindes ohne Zweifel die Abquetschung der Muttermundslippe veranlasst. Im IV. Falle verdankt die Blasen-Scheidenfistel ihre Entstehung wahrscheinlich dem protrahierten Geburtsverlauf.

Ausser den angeführten Verletzungen sind noch ein Dammriss und zwei Scheidenrisse verzeichnet. Von Wochenbetterkrankungen sind ausser den bereits erwähnten (zwei Blasen-Scheidenfisteln und ein Mal Ulcus puerperale) noch ein Ulcus puerperale in einem, und Temperaturerhöhung in den ersten Tagen in einem andern Fall anzugeben. 5 : 23—21,7 %.

Wir gehen jetzt zu den Fällen mit letalem Ausgange über. Unter unseren 23 Fällen von Perforation sind 3 Todesfälle vorgekommen. Dieselben möchte ich ausführlicher angeben.

I. Fall, 1886, *K.,* Nr. 139.

Lengacher, 34 Jahre, I. para, mit plattem Becken (Spinae 25, Cristae 29, Trochanteres 30. Diameter Beaudelocq 18, Conjugata diagonalis 11, Conjugata vera 9,5). Frühzeitiger Fruchtwasserabfluss. Bei der Aufnahme Muttermund für einen Finger durchgängig. Der Kopf liegt vor, hat aber die Tendenz, nach links abzuweichen, was zur Anlegung einer Bandage Veranlassung giebt. Nach zweitägigem Kreissen (schwache Wehenthätigkeit) tritt eine Wehenpause ein während einigen Stunden. Muttermund zweifrankenstückgross. Kopf beweglich, Herztöne gut. Die Frau hat gefüllte Därme, klagt über Bauchschmerzen. Temperatur 38,3, Puls 96. Es treten wieder schwache Wehen auf. Eine Kopfgeschwulst von ziemlich grosser Dimension hat sich gebildet. Die Herztöne gut, Abdomen stark aufgetrieben, Uterus nach links geneigt. Leberdämpfung ist verschwunden, der Raum unterhalb des Rippenbogens durch aufgeblähte Därme gefüllt. Da die Geburt schon über drei Tage dauerte und keine wesentlichen Fortschritte gemacht hat, und da eine Peritonitis zu fürchten ist, entschliesst man sich, das Leben des Kindes zu opfern, um das der Mutter zu erhalten. Es wurde die Perforation mit dem trepanförmigen Perforatorium gemacht. Beim Herunterdrücken des Kopfes wird derselbe in Beckenmitte hineingepresst. Nach der Perforation wurde eine Ausspülung der Schädelhöhle vorgenommen, zur Anregung der Wehenthätigkeit ein warmes Bad verordnet. Nach zwölfstündigen, kräftigen Wehen erfolgte die Geburt ohne irgend eine Kunsthülfe. 15 Minuten nach der Geburt wird die Placenta wegen Blutung exprimiert. Unter zunehmenden Erscheinungen einer akuten Peritonitis tritt am siebenten Tage der Tod ein. Die Sektion ergiebt folgendes: Im Coecum 2 cm langer Defekt; untere Fläche des Coecums membranös verwachsen. An der hinteren Uterusfläche eine kleine Öffnung, die man mit der Fingerspitze decken kann. Am Darm noch eine dritte Perforationsstelle, die aber noch von Serosa bedeckt ist.

II. Fall, 1890, *K.,* Nr. 35.

Buchhalter, 25 Jahre, I. para, mit allgemein verengtem Becken (Spinae 20, Cristae 25, Trochanteres 25, Diameter Beaudelocq 17, Conjugata diagonalis 8,5, Conjugata vera 7).

Fruchtwasserabfluss mehrere Stunden vor der Aufnahme. Kopf über dem Beckeneingang beweglich, vor dem Kopfe eine pulslose Nabelschnurschlinge. Die Rima sehr eng (3 cm); da das Kind so wie so abgestorben war, wurde zur Erleichterung der Geburt die Perforation vorgenommen mit dem Trepan, welcher bei den letzten Umdrehungen des Instrumentes nach links hinten abgleitet. Der Kopf geht wieder in die Höhe. Es musste zum zweiten Mal perforiert werden, da bei der ersten Perforation der Knochen noch nicht ganz durchgebohrt war. Nach der Perforation intracranielle Auspülung mit Sublimat. Keine nachfolgende Extraktion, da der Muttermund nicht genügend erweitert ist. Einige Stunden nach der Perforation Temperaturerhöhung auf 38,2, Puls 100, nach 4 Stunden 38,5, Puls 150. Ein Extraktionsversuch mit dem Craniocl asten führte nicht zum Ziel — immer reissen nur Stücke der Knochen und der Kopfhaut ab, zumeist sehr scharfe; dabei steht der Kopf immer hoch. Die Geburt erfolgte nachher spontan. Tod unmittelbar nach der Geburt. Sektionsbefund: Bei Eröffnung der Uteruswand ergiesst sich eine blutige, schmierige Flüssigkeit; ein 2 cm grosses Loch an der hinteren Uteruswand. Das seitliche und hintere Scheidengewölbe zerfetzt und vom Uterus losgetrennt.

III. Fall, 1889, *F.*, Nr. 35.

Kohler, 24 Jahre alt, II. para, allgemein verengtes Becken (Spinae 25,5, Cristae 27, Trochanteres 27,5, Diameter Beaudelocq 16,5, Conjugata diagonalis 10, Conjugata vera 9). Erste Entbindung Perforation und Craniocl asie wegen Nichtfortschreiten der Geburt, trotz kräftigen Wehen bei erloschenen kindlichen Herztönen. Die Frau wurde jetzt durch den behandelnden Arzt als Notfall in die Klinik geschickt. Beginn der Wehen vor zwei Tagen. Fruchtwasserabfluss sieben Stunden vor der Aufnahme. Bis zum Blasensprung soll die Wehenthätigkeit kräftig gewesen sein, nach demselben wurden die Wehen schwach. Kopf über dem Beckeneingang beweglich, lässt sich einpressen, ohne sich besonders über der Symphyse hervorzuwölben. Herztöne gut. Muttermund fünffrankenstückgross. Geringe Kopfgeschwulst. Pfeilnaht quer, grosse Fontanelle nach rechts ziemlich in Mitte des Beckens, kleine links. Therapie: Stündliche Irrigation mit Sublimat

1 : 4000 bis in den Cervix. Bandage zur Fixation des Kopfes. Abwarten, ob eventuell sehr kräftige Wehenthätigkeit den Kopf im Beckenkanal zum Vorrücken bringt. Die Wehen sind während 8 Stunden immer schwach, aber sehr schmerzhaft. Der Kopf ist nicht tiefer getreten, so dass an eine spontane Geburt nicht zu denken ist. Da ferner die Zange contraindiziert war wegen der Beckenverengerung, und die Wendung schwierig und gefährlich wegen des vor längerer Zeit erfolgten Fruchtwasserabflusses, so wurde auf das Leben des Kindes keine Rücksicht genommen und in Chloroformnarkose bei etwas mehr als fünffrankenstückgrossem Muttermund die Perforation gemacht. Der Kopf wurde von aussen fixiert. Die Perforationsöffnung kam auf das linke Stirnbein. Nacher wurde eine intracranielle Ausspülung mit Sublimatlösung vorgenommen. Es soll von jetzt an, bis eine fernere Indikation hinzutritt, die spontane Geburt abgewartet werden. Stündlich Scheideauspülungen, jede drei Stunden intracranielle Sublimatlösung (1 : 8000). Die Wehen sind in den ersten Stunden nach der Perforation schwach, aber ausserordentlich schmerzhaft. Morphium verordnet. Bei zunehmender Stärke der Wehen erfolgt die Geburt spontan. 24 Stunden nach der Geburt Temperaturerhöhung. Der Tod erfolgte am dritten Tage post partum. Sektionsbefund: Querruptur des oberen Cervixteils, Endometritis, Perimetritis, Lymphangitis uteri, Cystitis, eitrige Pyelonephritis.

Wir haben demnach 13 % Muttermortalität, nach *Wyder* 13,9 %.

Die Ursachen der Todesfälle waren:

1 Mal Peritonitis
1 » allgemeine Sepsis
1 » Verletzungen

Direkt an der Operation also erlag eine Frau.

Was die anderen Todesursachen anbelangt, so sind dieselben die Folgen des protrahierten Geburtsverlaufes, wie es auch in anderen Berichten angegeben wird. Wir haben in unseren Fällen gesehen, dass die bedeutenden Verletzungen sowohl, als auch die Todesfälle, sich auf Fälle mit leichteren Graden der Beckenverengerung beziehen, aus leicht erklärlichen Gründen, da bei denselben erst nach langer Geburtsdauer, resp. bei Gefährdung der Mutter, oder beim Abgestorbensein des Kindes,

zur Perforation geschritten wird. Bei den höheren Graden der Beckenverengerung kann man schon in einer früheren Geburtsperiode die Unmöglichkeit eines spontanen Verlaufes voraussehen und die Perforation ohne so strenge Indikation ausführen. Die besten Belege dafür liefern die Ergebnisse für die Mutter bei verschiedenen Graden der Beckenverengerung in *Wyders* Arbeit.

Die Ergebnisse sind folgende: Bei 26 verschieden geformten Becken mit Verengerung I. Grades (Conjugata vera 8,5—10 cm) trat der tötliche Ausgang 4 Mal ein = 15 %; unter 62 mit solchen II. Grades (Conjugata vera 7—8,5 cm) 6 Mal = 10 %; unter 25 Becken III. und höheren Grades (23 Mal Conjugata vera 5,5 - 7,2 cm, 2 Mal wegen Tumorenbecken) kein Mal.

Abgesehen vom Leben des Kindes, geht also gar nicht so selten, wie wir sehen, die Mutter mit Tod ab, und gerade bei mässigeren Graden der Beckenverengerung, wo sonst ein spontaner Verlauf oder eine Entbindung auf unschuldigerem Wege zu erwarten war.

Um bei den mässigeren Graden der Beckenverengerung der Perforation aus dem Wege zu gehen, wurde die Wendung (abgesehen von dem Kaiserschnitt mit relativer Indikation und Symphysiotomie, die, wie statistisch nachgewiesen worden ist, sich ungünstiger für die Mutter gestalten, als die Perforation) wiederholt als ein passendes Verfahren vorgeschlagen. Es hat sich aber erwiesen, dass die principiell ausgeführte Wendung beim engen Becken vielen Kindern das Leben gekostet hat. In der neueren Zeit wurde die prophylaktische Wendung eingeschränkt und von vielen nur für solche Fälle angewendet, in denen die vorausgegangenen Geburten bei Schädellage operatives Eingreifen erforderten und sich ungünstig für Mutter oder Kind erwiesen hatten. Über die Indikationen und den Wert der prophylaktischen Wendung haben wir uns schon oben ausgesprochen.

* * *

Zum Schlusse sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. *P. Müller* meinen Dank für seine Unterstützung bei dieser Arbeit auszusprechen.

Litteratur-Verzeichnis

Borinski, Zur Lehre von der Wendung auf die Füsse bei engem Becken. Archiv f. Gynaek. Bd. IV.

Bumm, E., Über Achsenzugzangen. Sammlung klinischer Vorträge von *R. Volkmann,* Nr. 318.

Dohrn, R., Über die Durchtrittsweise des vorangehenden Schädels durch den Eingang eines einfach platten Beckens. Archiv für Gynaek. Bd. VI.

— Über Pulslosigkeit des Kindes während der Extraktion an den Füssen. Archiv f. Gynaek. Bd. VI.

Fritsch, H., Klinik der geburtshülflichen Operationen. Halle 1888.

Hegner, Ist die Wendung bei Beckenenge ein allgemein zu empfehlendes Verfahren? Diss. Zürich 1881.

Hening, C., Über die Vorteile und die Nachteile des Zangengebrauches bei engem Becken, verglichen mit denen der Wendung auf die Füsse. Monatschrift f. Geburtshülfe. Bd. XXV.

Kummer, Die Prognose der Geburt beim engen Becken. Zeitschrift für Geb. und Gynaek. XII.

Litzmann, Geburt bei engen Becken. 1884.

Löwenhardt, Wendung und Extraktion, das dominierende Verfahren bei Beckenenge. Archiv f. Gynaek. Bd. VII.

Martin, Über wie Wendung auf den Fuss, als Mittel zur Erhaltung des Lebens der Frucht beim engen Becken der Mutter. Monatschrift f. Geburtsk. XXX.

Merkel, Über 100 Fälle von Kraniotomie, nebst Bemerkungen zur Stellung und Technik dieser Operation. Arch. f. Gynaek. Bd. XXI.

Michaelis, Das enge Becken nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen, herausgegeben von *Th. Litzmann.*

Müller, P., Zur Frequenz und Ätiologie des allgemein verengten Beckens. Archiv f. Gynaek. Bd. XVI.

— Über Prognose und Geburt beim engen Becken. Archiv f. Gynaek. Bd. XXVII.

Münchmeyer, Über die Entbindung mittelst der Zange an der königlichen Frauenklinik in Dresden. Arch. f. Gynaek. XXXVI.

Nagel, Die Wendung bei engem Becken. Arch. f. Gynaek. XXXIV.

Olshausen, Verhandlungen der zweiten Versammlung der deutschen Gesellschaft f. Gynaek. in Halle. Archiv f. Gynaek. XXXII.

Scharlau, Verhandlungen der Gesellschaft f. Geburtshülfe in Berlin. Sitzung am 14. Jan. 1868. Monatschrift f. Geburtsk. XXXI.

Schatz, Über Wendung bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. V.

Schröder, Zur Wendung auf die Füsse bei engem Becken. Monatschrift f. Geburtskunde. XXXII.

Schwarzschild, Zange oder Wendung bei verengten Becken. Frankfurt 1869.

Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1882.

Strassmann, Über die Wendung bei engen Becken. Monatschrift f. Geburtskunde. XXXI.

Thorn, Achtzig Fälle von Kraniotomie aus der geburtshülfl. Klinik und Poliklinik in Halle. Archiv f. Gynaek. Bd. XXXIV.

Weidling, Prognose der Geburt beim engen Becken. Diss. Halle 1882.

Winter, Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschrift f. Geb. und Gynaek. XIII.

Wyder, Th., Perforation, künstliche Frühgeburt und Sectio Caesarea in ihrer Stellung zur Therapie beim engen Becken. Arch. f. Gynaek. Bd. XXXII.